612
Ц-662

К. ЦИОЛКОВСКИЙ.

П. Л.
ДРАВЕРТ

УМ и СТРАСТИ

(Склад изданий у автора).

Адрес: Калуга, Жорес, 3. Adresse: U. S. S. R. (Russie), Kaluga, Tziolkowsky. Ciolkowsky (latin).

Издание автора.

КАЛУГА.—1928.

91

880114

Ценный
фонд

92

К. ЦИОЛКОВСКИЙ.

П. Л. ДРАВЕРТ
612
Ц-662

УМ и СТРАСТИ.

Под словом ощущение я буду тут подразумевать степень приятности или неприятности какого-либо впечатления, независимо от его формы. Ощущения, в этом смысле, можно разделить на приятные, неприятные и безразличные. Иных нет. Их можно назвать также положительными, отрицательными и нулевыми.

Примеры положительных ощущений: хорошее самочувствие, радость от какой-нибудь причины, удовлетворение жажды, голода или какого-либо другого желания или страсти. Примеры неприятных ощущений: дурное самочувствие, тоска, горе, боль и т. п. Когда мы не можем назвать ощущение ни приятным, ни неприятным, то оно относится к безразличным, как бы сложно ни было. Значительная часть нашей жизни проходит в ощущениях безразличных, близких к нулю. Вставая утром, не в старые годы, мы испытываем бодрость, желание жить, которое можно отнести к положительным ощущениям. С течением дня мы утомляемся и приятное ощущение (к вечеру или ранее) постепенно переходит в неприятное, хотя и слабой степени. Очевидно, есть промежуток между тем и другим, который сопровождается безразличным или нулевым ощущением (когда мы не знаем, хорошо нам или дурно).

Ощущение можно отнести к величинам. Действительно, как все величины, оно может быть положительным, отрицательным и нулевым. Оно имеет разную силу, от очень малой величины до очень большой, теоретически, бесконечной, хотя в жизни мы таких не знаем (ибо всякая радость и страдания ограничены).

8 001114
им. А. С. ПУШКИНА

Но силу ощущения, пока, мы измерять не умеем. Современем научимся. Прежде не умели измерять площади, об'емы, работу, время, силу света, количество тепла, электричества и т. д. Однако, научились. И теперь еще большинство людей не умеет измерять величины.

Высшая степень положительного ощущения носит название блаженства, высшая степень отрицательного чувства — муки, агонии. Чем сложнее существо, тем размах (амплитуда) колебания чувств сильнее: как приятные, так и неприятные ощущения могут достигать высшей силы. Воображаемые высшие существа иных миров имеют, может быть, больший размах чувств, чем человек. Напротив, низшие животные земли имеют меньшую силу как положительных, так и отрицательных ощущений. На границе органического мира амплитуда близка к нулю.

Ощущения могут быть различны по форме, но одинаковы по величине. Напр., приятность от созерцания хорошей картины или ландшафта может равняться, по приятности, какому-либо звуковому ощущению (музыке, пению и т. п.). В другом отношении эти ощущения не сравнимы, в отношении же приятности могут быть равны и выражаться одним и тем же числом. Так, в геометрии равные площади или равные об'емы, при совершенно различной фигуре, называются равновеликими. Квадрат и круг не похожи, но площади их могут быть одинаковы. Фигуры волка и обезьяны несходны, а об'емы могут быть равны. Также и отрицательные непохожие ощущения могут по силе быть сходны. Напр., боль от ожога может сравняться с болью от пореза. Сила душевного страдания может не уступить по степени силе физической муки. Как два равных числа с разными знаками дают при соединении нуль, как шаг вперед и шаг назад не делают перемещения, так положительное ощущение, соединенное с такой же силой отрицательного, дает в результате нуль, т.-е. ощущение безразличное. Положим, у меня небольшое горе. Во время удовлетворения какой-нибудь страсти,

наприм., голода, ощущение горя ослабляется и даже может перейти в положительное ощущение. Когда же оно переходит в безразличное, то это означает, что оба борящиеся между собой чувства равны по силе. На этом основано действие, называемое утешением.

Положим, что мы испытываем радостное ощущение постоянной силы. Количество его, очевидно, пропорционально времени и будет величиною положительной. При постоянном болевом или вообще неприятном ощущении также получим отрицательное количество ощущений. На практике сила ощущений непрерывно меняется, делаясь то положительной, то отрицательной. Ход ощущений животного хорошо выражать кривой, у которой абсциссы (горизонтали) выражают время, а ординаты (отвесы)—силу ощущения. Начало координат есть текущий момент, правая сторона кривой от оси ординат—будущее время, левая—прошедшее. Кривая сверху относится к положительному ощущению, снизу—к отрицательному (см. чертеж).

Сила (Со) ощущения зависит от времени (Вр) или есть функция времени: Со = F (Вр). За очень малый промежуток времени (dВр) можно ощущение считать постоянным и потому малое количество ощущения, в течение этого малого времени (dВр), будет: F(Вр).dВр. Количество ощущений (Ко) от времени ($Вр_1$) до времени ($Вр_2$) будет выражаться суммою произведений этих количеств за все время, т.-е. определенным интегралом. Именно:

$$Ко = \int_{В_1}^{В_2} F(Вр) \,.\, dВр.$$

Напр., от зачатия (В = 0) до смерти (В = Д = долгота жизни) будет $Ко = \int_{0}^{Д} F(Вр) \,.\, dВр.$

Ощущение меняется в течение дня, в течение года и в течение жизни. Это общие периодические (т.-е. повторяющиеся) ощущения. Они различны у детей,

взрослых и стариков. Пока исключаю действие страстей, желаний и разных влияний. Утро ребенка, вообще, самая радостная часть дня. Но сила ощущения ослабляется и может перейти в отрицательную, если что-нибудь препятствует ребячьему сну. Сон также счастлив, особенно к утру и сопровождается приятными снами. Сумма ощущений (интеграл) у ребенка или юноши, до известного возраста много больше нуля. С некоторого же возраста, у разных людей и животных различного, утро остается приятным, но к вечеру чувствуется тягость жизни. Сон сопровождается сначала отрицательным ощущением, потом переходит в положительное. Сумма ощущений за сутки уменьшается, но все же еще она положительна. С прибавкою лет, она доходит до нуля. За этим безразличным периодом идет период угасания, когда количество ощущений выражается отрицательным числом. В его конце и утро начинается ощущением отрицательным, которое усиливается к вечеру и продолжается во сне. Сон сопровождается тяжелым чувством или неприятными сновидениями.

Причина сравнительной утренней бодрости и счастья заключается в усиленной деятельности мозга, вследствие ночного отдыха. Если бы у нас не было ночи, то расход сил был бы постоянным, как и деятельность мозга. Человек бы не спал и не было различия в ощущениях в течение непрерывного светлого дня (искусственное освещение ведет к этому людей). Но ночь, темнота принуждала древнего человека к бездействию, результатом которого был сон и накопление сил. Деятельность поневоле была неравномерна, что и вызвало неравномерность ощущения.

Годовая периодичность больше относится к умеренным странам. Весна и лето вызывают своим теплом, обилием впечатлений и пищи усиление нервной и всякой деятельности и потому сопровождаются избытком приятных ощущений.

Периодичности в течение времени большого жизни, повидимому, нельзя ждать, потому что жизнь не повто-

ряется. Тут как будто имеем одну волну: молодость, старость, а затем вечный покой. Какова же эта единая волна? Детство, юность и возмужалость до некоторого предела, как известно, в общем приятны. Тут сумма ощущений положительна, почему и придает некоторую цену жизни. Старость—не радость (как тоже всем известно). Она, в общем, дает отрицательную сумму ощущений. Смерть обыкновенно сопровождается мучительной агонией, что еще больше увеличивает отрицательный интеграл второй половины жизни. Причина этих явлений понятна. Молодость сопровождается непрерывным усилением мозговой деятельности, вследствие восприятия новых идей, запас которых накопляется до некоторого среднего возраста. За ним следует ослабление нервной работы, по причине ослабления всего организма, уменьшения восприимчивости и неизбежного постепенного угасания мозга (разрушения).

Все сказанное относится не к одному человеку, но и ко всем смертным существам Земли и неба. Действительно, кому не известна радость молодых животных, равнодушие зрелых и сумрачность старых.

Высота жизненной волны, высшая степень радости, страдания, наибольшая сумма положительных ощущений молодости и отрицательных—старости, так сказать размах (амплитуда) жизни, зависит от способности мозга вбирать то или другое количество идей. Чем эта способность больше, тем и жизненный размах существа значительней. Но эта способность, в свою очередь, зависит от устройства мозга и его величины. Устройство мозга мы оставим в стороне, как мало известное, и обратимся только к величине его. Мы указали на величину, потому что об‘ем обусловливает число нервных узлов, а следовательно и способность вбирать впечатления, превращающиеся в идеи (память, мысль, представление и т. д.). У самых низших существ органического мира совсем не находим явной нервной системы (растения, бактерии, инфузории и проч.), у других видим два, три и более узлов (черви, насе-

комые), у третьих уже имеется центральная нервная система с большим количеством узлов. Еще больше их видим у животных с головным мозгом, число узлов которого измеряется тысячами и даже миллионами. Размах жизни, способность к страданию и радости, очевидно, пропорциональна сложности мозга и его величине. На границе бытия, в самом зачатке органической жизни этот размах близок к небытию, почти, как у неорганической природы. Затем он все больше и больше. У человека он достигает высшей степени. Но на этом дело не останавливается. В иных мирах (или даже современем на Земле) могут быть существа еще сложнее. Там размах жизни еще значительнее, волна еще выше и длиннее.

У животных с недоразвитой нервной системой малы радости, но за то малы и страдания. На низшей ступени органического мира и то и другое близко к нулю. В мертвой природе получается почти абсолютный нуль.

Приходит в голову: сумма радостей у всякого существа (за все время его жизни) не равна ли сумме страданий за то же время? Тогда полное количество ощущений или интеграл всякой жизни, как бы она сложна или проста не была, всегда равен нулю. Действительно А—А=О. Если так, то выходит, что жизнь, т. е. ее ощущение есть только взбаломученный нуль, небытие, приведенное в колебание, спокойствие, выведенное из равновесия. Возможно, что мы ошибаемся. Однако почему же нет веселой старости и приятной смерти? Обратное редко и может быть результатом ошибки. У веселящейся старости скребут на сердце кошки. Человек не всегда и может сообщить о своих ощущениях и муках, тем более бессловесное животное.

Едва ли можно верить в возможность немучительной смерти. Недаром все люди с воображением так боятся смертных мук. В общем никто никого не может уверить в радостную смерть разных сортов казней. Смерть через электричество возбуждает больше ужаса,

чем повешение, отрубание головы, или отравление морфием и другими ядами (говорю про ощущение смерти, а не про страх небытия).

Понятие об этих смертях неверно и есть только результат фантазии и нашего неведения. Если возникновение мозга и сопряженных с ним идей радостно и дает столько то, то разрушение его (смерть), повидимому, должно сопровождаться количеством страданий, равным по величине возникших из ничего радостей. Жизнь представляет полный цикл: возникновение из праха и обращение в него же. Что было дано, то и отнимается.

Пусть эта гипотеза рискованна. Я и сам ей не смею верить, все же мы можем сделать из предыдущего много полезных для разумной жизни выводов.

В неорганической природе царствует покой, небытие, хотя в математическом (т. е. точном) смысле его и там быть не может: атом есть один из этапов простейшей жизни. Растения и низшие существа как бактерии, инфузории, черви, насекомые, наливочные мягкотелые также близки к покою и даже смертные явления они едва чувствуют. Слабы ощущения жизни маленьких позвоночных. Но чем больше размеры их мозга, тем сильнее и их ощущения. Жизнь их не только несознательна, но и проходит как бы во сне.

Смертные муки таких существ, как собаки, лошади, коровы, свиньи и их дикие родичи во много раз слабее человеческих, сообразно размерам мозга и скудости идей. Но они уже заслуживают людского сострадания. Когда нибудь, в бесконечной жизни, (блуждание атома из мозга в мозг) и человек их неизбежно испытает. Чтобы этого не случилось, не должно быть в мире несознательных существ с таким размером мозга, разрушение которого заставляет их серьезно страдать. Мелкие же существа можно уподобить хорошеньким машинкам-автоматам, ощущения которых не превышают боли от укола или обреза человеческой кожи.

Время сделает человека когда нибудь хозяином Земли. Он будет распоряжаться жизнью растений и животных, даже собственной судьбой. Он будет преобразовывать не только Землю, но и существа, не исключая самого себя.

Основываясь на сказанном, он может без церемонии относиться к низшим существам, истребляя вредное для себя и размножая полезное. Сердце наше, совесть могут быть покойны. Эти существа почти не страдают.

Роды существ несознательных, с большим мозгом, должны быть милосердно уничтожены разлучением полов или соответствующей операцией. Их прямое уничтожение было бы жестокостью. Она будет допущена только для хищных, как волк, тигр и проч. (если не найдут возможности поступить иначе).

Но как преобразить человека? Каким он должен быть? Сознательность требует не только особого строения мозга, но и значительного его об'ема. Таковой же неизбежно сопровождается большим размахом чувств, значительными смертными муками, что нежелательно. Малый мозг также невозможен, так как погружает существо в несознательное состояние, потому что дает мало ума и знаний. Тогда оно делается источником страдания для себя и других, как это мы видим в мире животных и, увы, человека, который еще и сейчас не получил нужную дозу сознательности.

Требуется усовершенствование человеческого мозга без умаления сознательности. При этом может произойти и увеличение об'ема мозга и уменьшение. Последнее возможно, так как большая часть теперешнего человеческого мозга занята ненужными и даже вредными людям свойствами, напр. страстями. Оно как будто и выгоднее, так как уменьшает смертные муки и вообще размах жизни.

Смертные муки можно в желательной степени уменьшить, увеличив период угасания. При постепен-

ном ровном очень длинном угасании, смертная агония заменяется печальным, но не мучительным периодом.

Во всяком возрасте, даже в течение дня, мы испытываем, то бодрость, то тяжесть жизни, то радость, то печаль. Радость, конечно, желательна, но отчего зависит печаль, уныние, дурное настроение и тяжесть жизни? Нельзя ли их устранить?

Мы видели, что есть вероятие считать общее количество ощущений всего живого, в течение одного жизненного периода, равным нулю. Иначе говоря, радостей столько же, сколько и страданий. Отсюда видно, что наши печали и тяжелое чувство жизни имеют источник в наших радостях или происходят от них же. Они—причина нашей печали. Действительно, если мы много радуемся в жизни, то в общем должны столько же и страдать. Если радостей мало, то и страданий мало. У мертвого нет радостей, зато нет и печали. Но в частности это не совсем ясно. Действительно, жизнь как будто дает нам много радостей, за которые мы ничего не платим: аппетит, пол и другие. Но в том то и дело, что всякому удовлетворению страсти предшествуют муки желаний, т. е. тяжелое чувство.

Источники тяжелого чувства бывают двух сортов: естественные, которых избежать пока человек не может, и неестественные или искусственные, которых человек может избежать силою своей или чужой воли.

Первые источники страданий: наши страсти. Радостному утолению голода, жажды, полового чувства и множества других желаний предшествует долгое, хотя и мало напряженное тяжелое чувство: томление, тяжесть, скука, недовольство. Организм как бы заряжается незаметно, но долго для получения сильного удовольствия. Без этого заряжения нет радости и в удовлетворении страсти. Нет и самой страсти.

Все эти, не бросающиеся в глаза по своей (вообще) незначительной напряженности, отрицательные ощущения носят разные названия и составляют в совокуп-

ности тяжесть жизни. Только своевременное удовлетворение страстей не доводит это ощущение до большой величины. В противном случае томление доходит до бешенства, до невыносимых мук или безумных поступков. Впрочем замечено, что неудовлетворение, хотя вызывает муки, но они растут только до известного предела, а затем ослабляются и могут даже исчезнуть.

Опишем, напр. страсть от голода, предполагая отсутствие других страстей. Сытый находится в состоянии равновесия, его ощущение безразлично, оно нулевое (впрочем у многих начало сытости бывает приятно). Но проходит несколько часов и в сердце забирается желание. Сначала оно слабо, причиняет едва ощутимое недовольство, затем усиливается и становится все более и более томительным. Если удовлетворение почему либо задерживается, то возрастающее непрерывно тяжелое ощущение переходит в муки голода.

Обыкновенно страсть удовлетворяется прежде, чем достигнет заметной силы. Все же человек с хорошим аппетитом неизбежно предварительно страдает. Если томление слабо, то только потому, что оно продолжительно. Человек удовлетворяет аппетит в несколько минут. Ему же предшествуют примерно 8 часов ожидания. Если, напр., голод удовлетворяется в полчаса, то ожидание продолжительнее в 16 раз. Во столько же раз и томление слабее удовольствия еды. Собака проглатывает корм иногда в 2 минуты. Как же она наслаждается? Ее томление в сотни раз слабее удовольствия насыщения. Чем долже мы мучаемся ожиданием, чем больше терпим, тем и сильнее наслаждение от удовлетворения страсти (какова бы она ни была). После насыщения, здоровое животное испытывает некоторое удовольствие. Но оно проходит, заменяется нулевым ощущением, переходит в отрицательное той или другой силы, смотря по величине добровольной или невольной задержке.

Так удовлетворяются и все естественные страсти. Но у многих существ нет задержки или препятствий

для их утоления. Поэтому они не достигают большой силы и как их погасание, так и предшествующий период страдания не велики и не замечаются.

Тут избежать томления жизни можно именно беспрепятственным удовлетворением страстей. Жизнь становится спокойной, довольной и счастливой: нет больших радостей, но нет и тяжелого томления. Такая жизнь желательна для большинства и она должна быть дана ему. Это право всех трудящихся и неспособных к труду, несовершенных или ослабленных существ.

Но все же тяжести жизни (даже при скором удовлетворения страстей), на практике, почти ни один человек не может избежать. Действительно, какое множество страстей надо для этого непрерывно насыщать. Но непрерывность тут невозможна. Человек так устроен и так живет, что погашает свои желания скачками через некоторые промежутки времени. В течение их происходит „заряжение“ с последующим приятным и быстрым „разряжением“. Одним словом, промежутки между краткими моментами погасания страстей заполнены „тяжестью“ жизни (томлением „духа“).

В детском возрасте эти томления сноснее, в старости или болезненном состоянии—сильнее. У детей томление ослабляется их восприимчивостью к созданию новых идей, у стариков усиливается погасанием идей или медленным умиранием мозга.

Можно об‘яснить и механизм этого явления, т.-е. причину короткой радости и предварительного длинного томления.

Допустим, что тело животного нуждается в питье. Но мозг содержит обыкновенно, по своей сложности, множество желаний, множество мыслей, т.-е. стимулов деятельности разных мускулов. Как же заставить человеческий автомат наполнить свой желудок водой? Ведь кто не имел этой способности, умирал и не оставлял рода.

Густота кровяных растворов действует на вазомоторные нервы (сосудосуживающие, при посредстве

кольцевых мускулов), которые суживают большинство кровеносных трубок, питающих мозг и уменьшают тем его питание и деятельность, — кроме других трубок, относящихся до идей удовлетворения возникающей страсти. Возможно, что они даже расширяются под влиянием бездеятельности тех же нервов. Оттого эти идеи начинают усиленно работать без препятствия и отвлечения со стороны других, получающих менее крови. Нервные стимулы головного мозга приводят при этом в действие именно только те мускулы и те силы, которые нужны для утоления жажды.

Когда она удовлетворена и кровь насыщена водой, действие ее на вазомоторные нервы прекращается и весь мозг получает равномерное питание. Первый акт сопровождается, в общем, ослаблением деятельности мозга, т.-е. страданием, а второй восстановлением ее, т.-е. радостью. Восстановление быстро и потому ощущение сильно по приятности, а ослабление постепенно и продолжительно и потому не интенсивно. Впрочем все зависит от условий. Оба ощущения, вследствие препятствий, могут дойти до такой силы, которая носит название страсти. Тогда за глоток воды человек готов на всякое преступление.

Кроме того, томление жажды сопровождается невозможностью сосредоточить мысли по желанию, неспособностью работать, беспокойствием и отвращением ко всякого рода труду, не ведущему к удовлетворению страсти. Это и понятно, так как хорошее питание получают только части мозга, ведущие к исполнению все возрастающего желания. Отсюда видно, что спокойная обычная работа невозможна без своевременного удовлетворения страстей. С другой стороны, их беспрепятственное и полное удовлетворение, хотя и доставляет равновесие с шаблонной работой, но не способствует особенному гениальному развитию мозга.

В самом деле, неудовлетворенные желания и разные препятствия заставляют работать усиленно то те, то другие части мозга, отыскивать выходы, которые

никто ранее не находил. В общем развиваются части мозга ранее атрофированные или неразвитые и зачаточные. Человек получает особенное его строение. Он получает понятие о том, что такое голод, холод и разные другие лишения, он находит их причины и средства устранения. Он становится особенным полезным деятелем, а не заурядным работником. Не всякого лишения приводят к социальным знаниям, а только богатую умственную натуру. Но такие большею частью хорошо устраиваются материально, не нуждаются и остаются с недоразвитыми частями головного мозга. Им надо добровольно устроить эти лишения, чтобы их мозг получил драгоценные для человечества свойства. Бедняки их получают, но помочь человечеству они не в силах по своей слабости и неимению власти. Более всего нужно испытать лишения сильным и обеспеченным. Из этого бы вышел толк. Но всему есть предел. Беспечальная жизнь есть гибель, и чрезмерное терпение и муки ведут к тому же. Дело в том, что при чрезмерном задержании удовлетворения страсти задерживается не только общая суетная деятельность головного мозга, но и работа всех частей и органов тела: кровообращения, дыхания, пищеварения и т. д. Организм явно разрушается и приходит нередко к печальному концу (при чрезмерном задержании страстей). Так умирают девушки и юноши от неудовлетворения половых потребностей, потребностей любви и счастья. Они же гибнут от обильного их удовлетворения. Не все пропадают, но все страдают и ослабляются. На все число и мера! И мало—плохо и много—плохо. Где то в середине истина, или лучшее.

Итак, не ощущение жажды вызывает деятельность, клонящуюся к удовлетворению желания, а нервный механизм животного. Ощущения радости и страдания есть побочный продукт жизни или ее механизма. Не чувство двигает тело, а нервный аппарат.

Если бы атомы не обладали зачаточной чувствительностью, то жизнь бы шла по прежнему, но не име-

ла бы смысла, была мертва, как в автомате. Впрочем, разница между автоматом-куклой и животным, в отношении ощущения, только количественная. Но простые автоматы растений, низших существ и изделий мастера так мало чувствуют, что почти сравниваются.

Механизм страстей заставляет человека и животное делать то, что сохраняет его жизнь и продолжает род. Иного сорта механизмы невозможны, потому что они погибли бы сами (лично) или не оставили потомства. Но при постепенном развитии животного мира, в течение миллионов лет, механизм становился все сложнее и сложнее, так как к нему присоединился разум и воля все более и более сильные (головной мозг). Разум настолько вырос, что теперь человек мог бы, повидимому, существовать без низших средств бытия, т. е. и без животных страстей, или инстинктов.

Вообразим такого человека. Положим, его тело истощено недостатком воды. Он это видит, но страданий не испытывает. Сознание близкой смерти или усталость мозга могут побудить его достать воды и напитаться, хотя удовольствия от того он не почувствует.

У него нет женщины. Он знает, что род его от этого должен угаснуть. Но он не страдает, организм его не ослабляется от аскетизма, а напротив работает еще сильнее. Однако мысль о том, что население земли и вселенной, без размножения, погибнет, потому что жизнь перейдет к несознательным существам, заставит его подумать о детях. Также может рассуждать и женщина. Вот и повод продолжить род без участия страстей.

Огонь разрушает кожу также и разные повреждения тела. Но и разум может предохранить человека от огня и всяких вредителей.

Понятно, что мог бы существовать человек без страстей, но с высоким разумом. Он мог бы жить, размножаться и быть счастливым без участия страстей. Не было бы тяжести жизни, но зато не было бы

и жгучих радостей, коротких моментов насыщения и удовлетворения желаний.

Низшие животные имеют слабый разум или совсем его не имеют. Им необходимы страсти, хотя они слабы и едва ли заслуживают это название. Скорее это простота механизма, грубая автоматичность. И сейчас многие люди не могли бы обойтись без страстей, потому что разум и воля их слабы. Но современем, путем искусственного подбора, может быть произведено существо без страстей, но с высоким разумом.

Какие же от того произошли бы выгоды? А вот какие. Ровность настроения, отсутствие тяжести жизни и более производительная работа. Кроме того, страсти не совершенны и часто служат причиною очень дурных поступков. Разум же избежит их, предполагая его выше человеческого.

Это воображаемое существо в отношении чувств будет иметь только два периода: период молодости и развития, когда число идей и деятельность мозга возрастают и период старости, когда то и другое постепенно угасает. Период первый будет сопровождаться тихой радостью, которую скорее можно назвать бодростью, трудоспособностью. Второй—тихою печалью, но не уничтожающей способности к работе, а только ослабляющей ее. Постепенное и продолжительное угасание мозга избавит существо от смертных мук. Притом жизнь так удлинится, что угасание и соответствующее отрицательное чувство будет почти незаметно. И человека неизбежно ждет эта судьба, это преобразование. Другие миры давно произвели существо с такими свойствами. Вселенная полна ими. Земля исключение, потому что возраст ее младенческий.

Красота природы, растений, животных—пока мы их видим и слышим—погружает нас в мир впечатлений, служит источником образования новых идей (в молодости), или усиление погасающих (в старости)—и бывает приятна. Если мы эту красоту не видим и не слышим, лишаемся вполне или отчасти (зимой в неволе, от потери

зрения и проч.), то испытываем отрицательное ощущение. При нормально устроенной жизни эта тягость не опасна, так как человек всегда ее может устранить, особенно живя в теплом климате, или распоряжаясь природой по желанию: светом, теплом, воздухом и проч.

Возбуждают и очень приятные формы, движения и звуки людей, в особенности некоторых и другого пола. Когда их нет, человек страдает. Вот еще источник мук. Но и их избегают при хорошем устройстве общества.

Есть комбинация движений и звуков (музыка), способных возбудить необыкновенно сильные ощущения („вынул душу своей игрой"), большею частью радостные и даже жгуче-приятные. Они могут вызвать и печаль и слезы, но это сладкие слезы и сладкая печаль. После такой игры наступает похмелье, слабость, неспособность к труду и мука. Это уже относится к искусственным причинам жизненной тяжести. Подобная музыка опасна, как вино или наркотик. Она дает без толку блаженство, расходует нравственные силы, а потом надолго расслабляет. Но есть здоровая музыка (такова и обычная), которая только удовлетворяет накопившуюся и неудовлетворенную страсть к звукам. Мы восхищаемся голосами и пением женщин и мужчин. Но все ли могут слышать их! Музыка доступнее, хотя лучше бы было, если бы она заменилась естественными призывными звуками пола, достигающими сближения и размножения полов (как пение птиц). Впрочем практика требует уступок. Музыка разряжает страсти, не имеющие выхода. А они часто в силу печальных условий не имеют выхода.

Другие неестественные возбудители нервов и их последующего ослабления, сопровождающегося упадком сил и тяжестью жизни: наркотики. Таковы: спирт (этиловый), морфий, кокаин, теин, кофеин, мышьяк и множество других. Это в сущности яды-лекарства и исключительные средства возбуждения, которые в малом количестве полезны только в немногих случаях

жизни или при некоторых болезнях. Употребляемые без толку, для удовольствия, они не только служат причиною последующих мук, но и причиною разрушения здоровья, преждевременной старости и смерти. Мы пьем чай, кофе, виноградное вино, но и они вредны и составляют причину простуд, нездоровья и горячих неразумных поступков. Какое несчастие—курение уже одной своей нечистотой, противным запахом во рту, порчею воздуха квартир (помимо расслабления мозга). Не надо никогда касаться и пробовать этих вещей. Только тогда легко от них воздержаться, несмотря на похвалы им людей ограниченных. Не следует ходить по краю пропасти. Человек, попробовавший вина и испытавший возбуждение от одной рюмки водки, захочет повторить это удовольствие. Но второй раз уже требуется для того же ощущения уже две рюмки. Человек падает в яму все ниже и ниже, пока не разобьется или не искалечит себя. Положим, я напился вина. Все чувствуют сначала удовольствие, но последствия его проявляются разно как при возбуждении, так и после него (похмелье, страдание). Большинство делается храбрым (пьяному море по колено), самоуверенным, распутным, дерзким, хвастливым, вообще составляет о себе и своих силах ложное понятие. Сколько зла оно при этом может принести. Затем следуют упадок духа и чувства обратного свойства, которые сопровождаются злобой, руганью, несправедливостью и разными безумными поступками. Сколько страданий и вреда это причиняет окружающим, особенно зависимым от пьяницы, людям! И зачем возбуждающее, если после радости приходится расплачиваться совершенно таким же страданием с прибавкою безрассудных поступков, упадка деятельности и потери здоровья.

Исцелиться от такой привычной страсти можно только путем страдания и не по силам большинству несчастных. Тут может оказать помощь только внушение (против вина), или врачебное насилие (против морфия, кокаина и проч.). Но оно должно быть в выс-

880114

шей степени осторожно, т.-е. постепенно и продолжительно. Поспешность может погубить больного или побудить его к самоубийству.

Но есть еще причины страданий, мы их еще не касались. Это — болезни, боль, вообще разрушение тела, смерть, потери близких.

Все знают про них. Вопрос только в том, какая их причина, смысл и возможно ли их устранить.

Положим, колят, режут, давят или жгут нашу кожу. Мы испытываем страдание, которое (как нам кажется) заставляет нас устранить вредителя. В сущности действует не страдание, а механизм нервной системы: у низших существ инстинкт, у высших прибавляется действие головного мозга. Чем ниже существо по строению нервной системы, тем страдание будет меньше и вот почему. У человека, напр., при раздражении кожи, замедляется питание мозга (как мы об'ясняли), отчего деятельность его ослабляется и это (совершенно побочно) причиняет нам страдания. Но зато усиленно питается небольшая часть мозга, от которой зависит устранение вредителя. Как только он устранен (движением мускулов или иначе), питание и деятельность головного мозга восстановляется и мы испытываем от того приятное успокоение. Если бы общая деятельность мозга не прекращалась, то она бы помешала телу устранить вредителя. Напротив, усиленное питание малейшего кусочка мозга заставило мускулы энергично и немедленно избавиться от вредителя. Это так. И видно из того, что при болезненном раздражении кожи, или другой части тела, человек не может спокойно работать: ни головным мозгом, ни мускулами. Значит деятельность и питание их приостанавливается. Работает и питается только та часть нервной системы, которая нужна для охранения кожи, или другого органа.

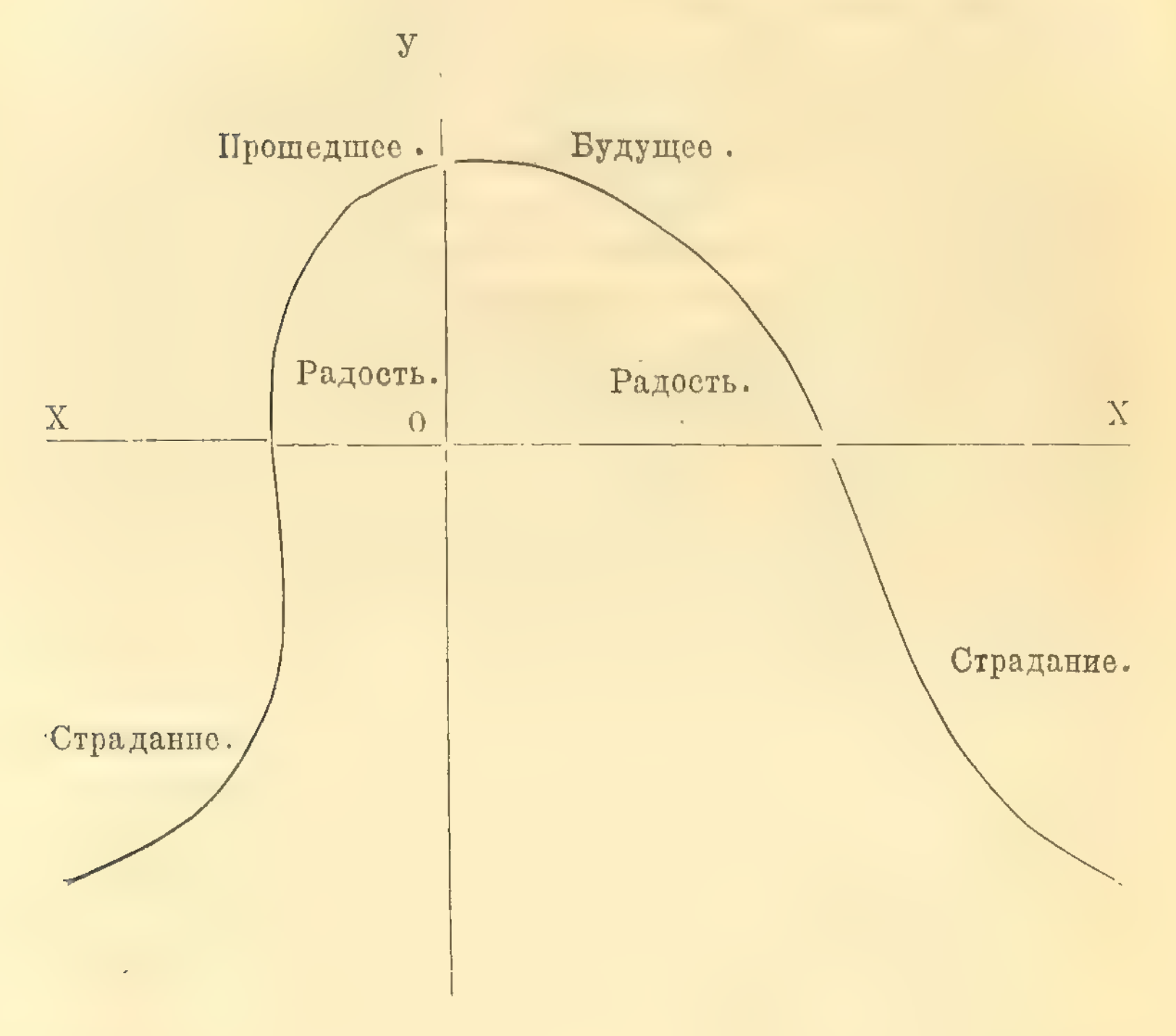
Болезнь тела или его травматическое повреждение (раны, ушибы и проч.) требует для заживления его полного спокойствия и даже бездеятельности живот-

ного. Тогда его силы могут сосредоточиться на одном: на усиленном питании больного или поврежденного органа, т.-е. на его быстром исцелении. Понятно, что болезнь должна сопровождаться ослаблением всех сил организма, кроме больной части (еще и потому, что движение тела может разорвать заживляющиеся части).

Пока человек таков, как он есть, устранить причину этих страданий нельзя. Но воображаемое существо, выработанное тысячами лет искусственного подбора (как сахарная свекла), с одним головным мозгом и его проводами, не будет так сильно страдать, как теперешние люди. В самом деле, и один разум говорит нам, чтобы мы берегли тело от повреждений и болезней, и он один нас может сохранить (без низшей самостоятельной деятельности спинного мозга, симпатической нервной системы и проч.). Он тоже заставит нас (без чувства боли) устранить вредителей, или лечь в постель и прекратить временно, до выздоровления, расход умственных и мускульных сил и дать покой больному органу. Придется лишь немного поскучать.

Потери близких, или даже их страдания, неудачи также заставляют нас мучиться. Причина в том, что наши мысли сосредоточиваются на страдающем близком („забываем самих себя"). Цель — каким нибудь способом спасти близкого. Следовательно, мозг, в общем, сокращает свою деятельность. Кроме того, если близкий помер, целый ряд мыслей о нем угасает и мы от того испытываем отрицательные ощущения, вследствие ослабленной работы головного мозга. Пока он был жив, мы безпокоились о нем, т.-е. сосредоточивали мысли на том, как бы ему помочь. Тут была хоть какая нибудь деятельность. Когда же человек сошел с земной сцены, мы теряем всякие надежды и все-таки не оставляем о нем мысли, которая становятся еще уже: вследствие невозможности помочь, заходим в тупик. Это причиняет нам наибольшие страдания. Сила их зависит от степени близости умершего, т.-е. от количества мыслей (центры головного мозга), касающихся близкого.

Есть множество других причин наших радостей и страданий. Но пока довольно и этого. Читатель теперь сам будет додумываться до того, о чем здесь не сказано.



Из заграничной переписки о Космической Ракете с двумя молодыми германскими учеными А. Шершевским (кратко: А. Ш.) и Р. Ладеманом (кратко: Р. Л.).

22, 12, 21 г. (число, месяц и год). А. Ш.

...Работая в области авиотехники, я часто сталкивался с немецкими специалистами в этой области. Многие из них, напр., проф. Гюго Рейсснер и инж. Альберт Фаррейтер, чрезвычайно интересуются вашими работами по исследованию мировых пространств реактивными приборами... Очень просил бы вас, от имени многих немецких специалистов, прислать ваши работы...

(А. Ш. 2, 1, 26) ...Теперь о **ракете**. Это совсем другое дело, так как **ракета** — наше будущее. Работы Оберта, Годдарта и Дженкинса вам, повидимому, известны. Последние хотят... послать небольшую **ракету**... на луну... Вы видите, что таким образом ваша мечта и мечта других великих людей, предусматривающих будущее, исполнится не через 100 или 1000 лет... и я надеюсь, что вы, как пророк межпланетного сообщения, еще доживете до знаменательного дня первого полета к звездам... А так как вы обладаете бесспорным приоритетом (факт, который я здесь указываю всем и каждому без устали), то святая обязанность и ваша, а также и нашего правительства начать практические работы...

Для межпланетного сообщения **ракета** является пока единственной возможностью... Но вы не указали в своих трудах, что ее можно с успехом применить и для полета в высших разреженных слоях атмосферы. А именно над этим здесь много работают...

В Англии всеми такими трудами заведует полк. Робертсон, в Германии — Оберт и Валье, а в Австрии — проф. Вольф...

(30, 6, 26. А. Ш.) ...Надеюсь, что вы получили посланный вам (Научн. Общ. Воздухоплавания в Германии) журнал (Z. F. M., № 10) с моей заметкой о вашем труде: „Ракета в космическое пространство“... Вашими

трудами здесь многие заинтересовались и посыпались запросы. Скоро перевод (1903 г.) и обработка будут готовы и я пошлю им всем вашу работу...

Приводим тут отзыв А. Ш. во „Временнике Авиационной Техники Воздухоплавания“ (Z. F. M., № 10, 1926 г.) о моей ракете 1903 г. и повести „Вне Земли“ 20 года (перевод с немецкого Т. Рапопорта).

Престарелый русский ученый, К. Э. Циолковский, есть первый маэстро, научно обосновавший проблему космического корабля. Его первое сочинение об этом появилось в 1903 году, а в 1924 г. было переиздание этого труда. Затем продолжение работы, с резюме первой, напечатано в русском „Вестнике Воздухоплавания“ (1911—1913 г.), который **первый из специальных** журналов в мире обнародовал классическое обоснование проблемы космической ракеты. В нем теория изумительным образом предвосхитила практику (Годдарт и Дженкинс). В предисловии молодой физик (теперь доктор социологии, Чижевский) дает обзор работ Циолковского о **ракете**, подчеркивает его научный приоритет и жалуется на почти преступное безразличие людей к представителям умственного труда и точного знания.

...Вычисления Циолковского в общем согласуются с расчетами Оберта, Годдарта и Гомана...

Рассказ „Вне Земли“ дает... научно правильное описание полета в мировое пространство... огромное научно-техническое и моральное значение проблемы искупает некоторую фантастичность повести, потому что здесь, как нигде: через знание — к звездам! (Per scientem ad astra!). Этот обет мы должны дать—должны и исполнить.

(8, 11, 26. А. Ш.) ...Надеюсь,... что ваш новый труд явится уже давно обещанной вами полной математической разработкой космической ракеты... Срочно жду эту книгу... во имя науки прошу сейчас же выслать ее!.. Здесь в газетах промелькнуло известие, что вы

строите в Москве ракету на 11 человек (на самом деле строилась модель металлической оболочки дирижабля, складывающегося в плоскость, длиною в 10 метр.).

(23, 11, 26. А. Ш.) ...Только что получил ваши „Исследования". Наконец то вы их издали!... В Вене уже образовалось общество для постройки ракеты...

(8, 12, 26. А. Ш) ...исследование... получено 22 ноября. Я перевожу его: 1) дословно и 2) в сильно сжатом виде... Я рад, что вы решили издать долгожданные всеми труды... Прилагаю к письму только что появившуюся в наиболее распространенной в Германии „обеденной" газете... популярную статью, в которой отмечены на первом плане ваши пионерские работы...

Настроение здешних ученых кругов, перейдя этап недоверия, сменилось ожиданием и удивлением. Но интерес общий также огромный...

(29, 12, 26. А. Ш.) ...Уже давно не получал от вас известий и думал, что вы, может быть, в Москве заняты постройкой вашего реактивного снаряда. Здесь носятся о вас такие своеобразные слухи. Во всяком случае газеты „чирикают" много о ваших работах. Так д-р физики Валье сообщил мне из Мюнхена, что он в газетах много читал о ваших трудах. Он был в Италии, сейчас находится в Мюнхене, а в январе (27 г.) прибудет для ряда докладов в Берлин, где он наверное сделает серьезное сообщение в научном воздухоплавательном обществе. Тогда я с ним опять встречусь. Валье ручается за постепенный переход от винтового самолета к чисто реактивному, а затем и к реактивному космическому кораблю.

Я пропагандирую, где только могу. Дал большую статью в „Фоссише Цейтунг", а вслед затем в „Иллюстрирте Берлинер Цейтунг", с рисунками известного художника. Я замечаю, что издательство Уллштейн и К° сильно пропагандируют эту вещь (космич. ракету). Кроме того, я перевожу все ваши труды. „Исследования" 13—14, также „Ракета" 1903—1924 г. уже готовы. „Исследование" 26 г. наполовину переведено.

Молодой немецкий ученый (Р. Ладеман) ... дает краткий конспект вашей „Ракеты“ 1903—1924 года в .Цейтшрифт фюр флюгтехник унд Люфтишфорт 1927 г. Я же даю большой ряд сообщений о ваших „Исследованиях“ 1926 г... Но в начале пойдет маленькое извлечение (стр. 93—97) о сопротивлении воздуха... Эти ваши исследования здесь еще мало известны...

(25, 3, 27. А. Ш.). ...Я счастлив, что мне выпала честь и удовольствие обработать этот ваш труд („Исследование“ 27 г.), так как работа ваша имеет большее значение, чем другие.

Я нахожусь в переписке с Валье, который только что опубликовал: „От самолета к реактивному межпланетному летательному снаряду“. Сейчас он поехал в Мюнхен и читает доклады о космическом полете...

Мой ученый товарищ (Р. Ладеман) сдал в редакцию... рукопись по космич. ракете. Работа эта является обработкой вашей ракеты 24 года...

Я надеюсь достигнуть обработкой вашей книги (26 г.) еще большего интереса к проблеме. Я разрешил себе при этом только одну вольность, а именно кончил труд вашей чудной фразой (из работы 11—13 г.):

„Смело же идите вперед, великие и малые труженики земного рода, и знайте, что ни одна черта из ваших работ не исчезнет бесследно, но принесет вам в бесконечности великий плод“.

Жду с нетерпением ваши новые вычисления о сопротивлении воздуха (раб. 27 г.). (В предыдущем письме молодая группа ученых в Берлине мечтает о предполагаемых практических работах с ракетой).

(25, 7, 27, А. Ш.) ...М. Валье (я уже писал) 29 апр. произнес **в Доме Воздухоплавания речь: Экспедиция в мировое пространство**. Короткое и неблагоприятное описание доклада и дискуссии дано в Z. F. M. (№ 11)... Автор старый инженер (М)...

За это же время в журнале Z. V. D. L. № 19... появилась критическая статья профессора... в Данциге, д-ра Н. Лоренца: **Возможность межпланетного сообщения**. .

Эйнштейн снова читает в университете. Он с интересом прочтет вашу ньютоновскую механику атома...

Конец вашего письма нас огорчил. Вы должны и будете еще жить, пока не полетит первая ракета к звездам. Судьба и деятельность Сократа, Христа, Будды, Бруно,—бедствия в жизни и посмертное торжество,—двигали человечество больше, чем герои имеющие колоссальный успех в жизни (Александр М., Цезарь, Наполеон и т. д.).

(31, 8. 27 от А. Ш.) ...Кстати и Р. Л. и Я нашли в работе Лоренца ошибки.

Недели 3 тому назад я был с Л. у директора Института прикладной математики и механики берл. унив., проф. Мизеса... поговорить о ракетах. Он тоже нашел в работе Лоренца погрешности и указал на то, что „**опровержение**“ Лоренца основано на сплошной грубой ошибке.

Разработанная вами теория **ракеты** просмотрена и одобрена здесь проф. Хоффом (директором D. V. L.), Мизесом и Прандтлем (Геттингенская аэродинамическ. лаборатория) и все нападки Лоренца на ваши исследования и работы Хомана, Оберта, Ладемана и мои ни на чем не основаны...

Лоренц принимает вес ракеты вместе с горючим за постоянное. В этом его первая ошибка. Далее он пишет:.. „у Циолковского недопустимо связана формула интегрирования реакции для поля, свободного от силы тяжести, с выражением для относительного ускорения, вследствие чего обходится интегрирование в поле тяжести и получаются ложные выводы“...

Напротив, интегрирование тут вполне правильно! Это мне подтвердили Хофф, Мизес, Прандтль и Эйнштейн. Подтверждением ваших работ являются труды Годдарта и Оберта, подтвержденные в свою очередь знаменитым венским астрономом проф. М. Вольфом...

Кстати скажу и о печатном отчете упоминаемого уже М. относительно реферата Валье. Инж. М. пишет:

...„Неясно, как ракета с отбросом получит скорость в направлении движения ракеты, так как это противоречит основаниям механики“..

Достаточно того, что я эту „жемчужину“ науки прочел Эйнштейну. Он весело засмеялся и обозвал автора отчета неучем...

...В журнале „Флюгспорт“ появится моя большая статья о ваших новейших работах (**Сопротивление**, 27 г.)...

...Р. Ладеман перевел большой англ. труд Годдарта на нем. язык... Валье, шутя говорит, что мой товарищ (Р. Л.) работает, как бешеный...
Моя мечта, чтобы вы дожили до великого дня!..

(11, 4, 27. А. Ш.) ...Жду... вашего „скорого поезда“, в особенности труд: „Опытная подготовка к ракете“...

Литература по реактивным снарядам все растет... Труд ваш о строении атома по ньютоновской механике здесь сильно заинтересовал моих товарищей...

Полет в стратосфере „висит у нас в воздухе“ и горячо обсуждается...

(3, 5, 27. А. Ш.) ...Вечером... (29 апр.) Валье читал в „Научном Общ. Воздухоплавания в Германии“ доклад: „Атака мирового пространства“. На доклад собралось человек 150: члены общества и представители печати. Были и дамы. Из-за них доклад был немного популярного характера. Валье особенно долго останавливался в своем сообщении на ваших трудах. После доклада последовала двухчасовая беседа, в которой участвовало 8 человек...

Вторая новость: в журнале „Германск. Воздухопл. Общества“ появилась в последнем нумере (№ 8) большая статья математика и астронома Р. Ладемана: „Задача межпланетной ракеты“, в которой автор дает краткое изложение вашей „Ракеты в космическое пространство“ (3—24 г.)...

Я рад, что ваше имя теперь у всех на языке... Когда появится продолжение ракеты (26 г.): „Первые опыты“?

(21, 6, 27. Р. Л.) ...Приношу глубочайшую благодарность за оба труда (26—27 г.), которые вы мне любезно прислали. Я дам их переводить так же, как ваши работы: „Ракета в космическое простр.“ (24 г.) и „Исследование“ (26 г.). Кроме того я вас... прошу прислать ваши вновь вышедшие труды.

Так как я думаю перевести и издать здесь популярно ваши сочинения, то прошу прислать мне ваше на то согласие...

Вскоре будет у нас издано сочинение Годдарда: „Способ достижения больших высот“. Я тогда не замедлю прислать вам экземпляр, который, может быть, натолкнет вас на новые открытия... Я надеюсь, что наши великие грезы обратятся в действительность...

(11, 7, 27 г. Р. Л.) ... благодарю. ...также... и за .. книжки: **Монизм, Происхождение Солнечной Системы и Сопротивление воздуха** (1927 г.).

Еще в феврале вы мне прислали ваше **Исследование** (26 г.). ...Р. Д. был так любезен, что перевел его мне полностью на немецкий язык. Вы это увидите в конце моей посланной вам печатной работы, где ваша книга... обсуждается... Статья эта вышла в апреле.. Она повлекла за собой предложение издательства Р. Ольденбург. Оно уже печатало подобные труды.. и предлагает издать ваши **Исследования**... Я принял предложения издательства в целях скорейшего и реального проведения наших идей при наименьшей трате лишних слов и писем...

Ваши исследования о сопротивлении воздуха я хотел бы здесь опубликовать в Z. a. M. M., издатель которого мой уважаемый учитель проф. д-р Мизес. Ваши обещанные работы ожидаю с большим интересом...

Калуга. Гублит № 2374. 1928 г. Тираж 2000 экз.

Типография Кал. Губ. Сов. Нар. Хоз.

БИБЛИОТЕКА
областного
Краеведческого музея
г. Томск
шифр ..... инв. № 1443

БИБЛИОТЕКА
ОБЛАСТНОГО
Краеведческого музея
г. Омск
шифр ..... инв. № .....

в мои